

事業番号 2
千葉県 県土整備
公共事業評価審議会
令和4年度 第1回

事業再評価

社会資本整備総合交付金 一級河川 利根川水系 高谷川

令和4年11月18日

千葉県 県土整備部 河川整備課

目次

1. 事業の概要
2. 社会経済情勢等の変化
3. 事業の投資効果
4. 事業の進捗状況
5. 事業の進捗の見込み
6. コスト縮減や代替案立案の可能性
7. 対応方針(案)

1. 事業の概要

- 高谷川は、流域面積3.28km²、指定延長3.8kmの一級河川であり、江戸川沿いを流下して東京湾に注ぐ河川である。
- 市街化が進行しており、沿川の市川市市街地にて浸水被害が発生する状況にある。



1. 事業の概要

事業概要

【高谷川】

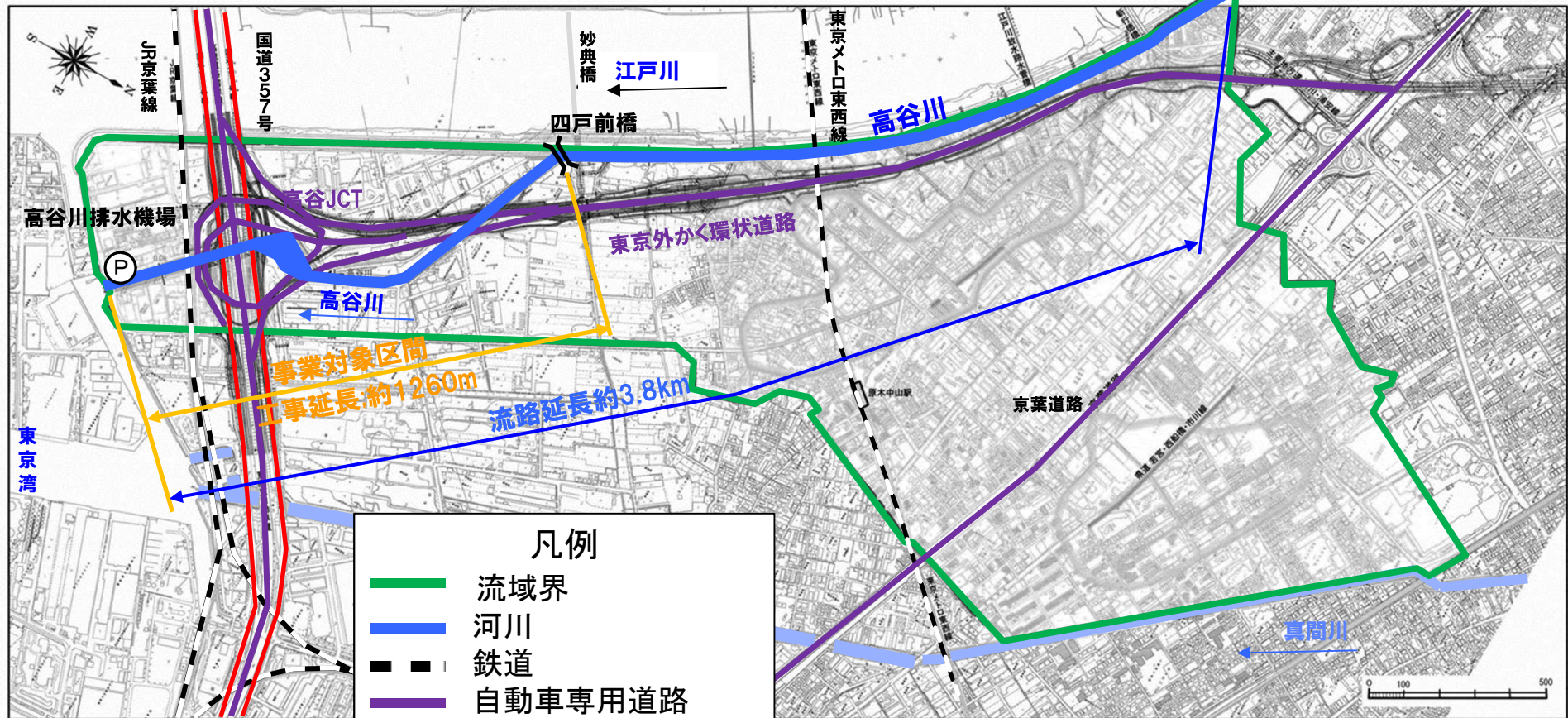
事業期間：平成10年～令和8年

全体事業費：80億円

事業区間：高谷川排水機場～

江戸川並行区間起点 L = 1,260m

(四戸前橋下流付近)



1. 事業の概要

事業概要

事業区間下流付近



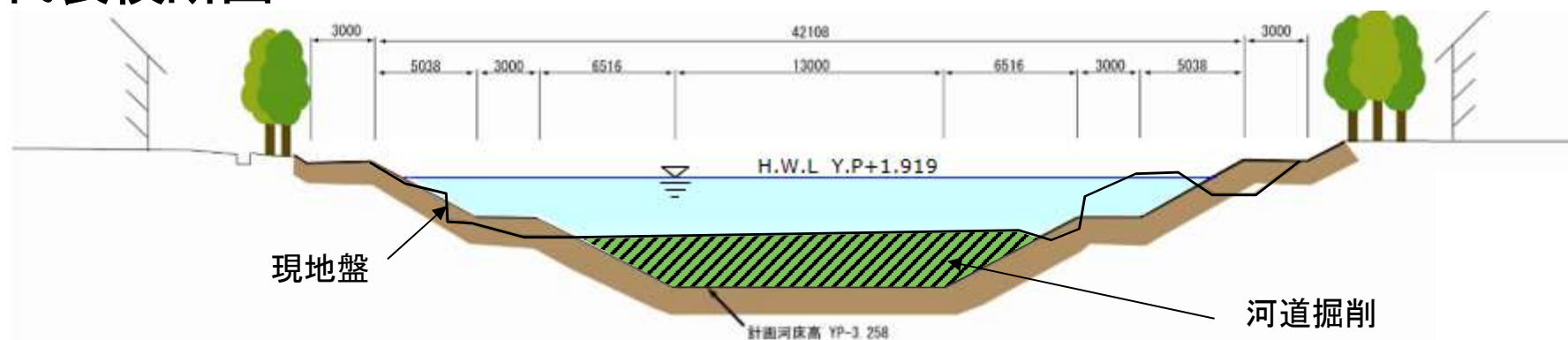
【高谷川】

- ・目標治水安全度: 外水氾濫 1/50 (75mm/h)
内水氾濫 1/7.5 (50mm/h)
- ・事業内容: 掘削、水門、排水機場の新設等

事業区間上流付近



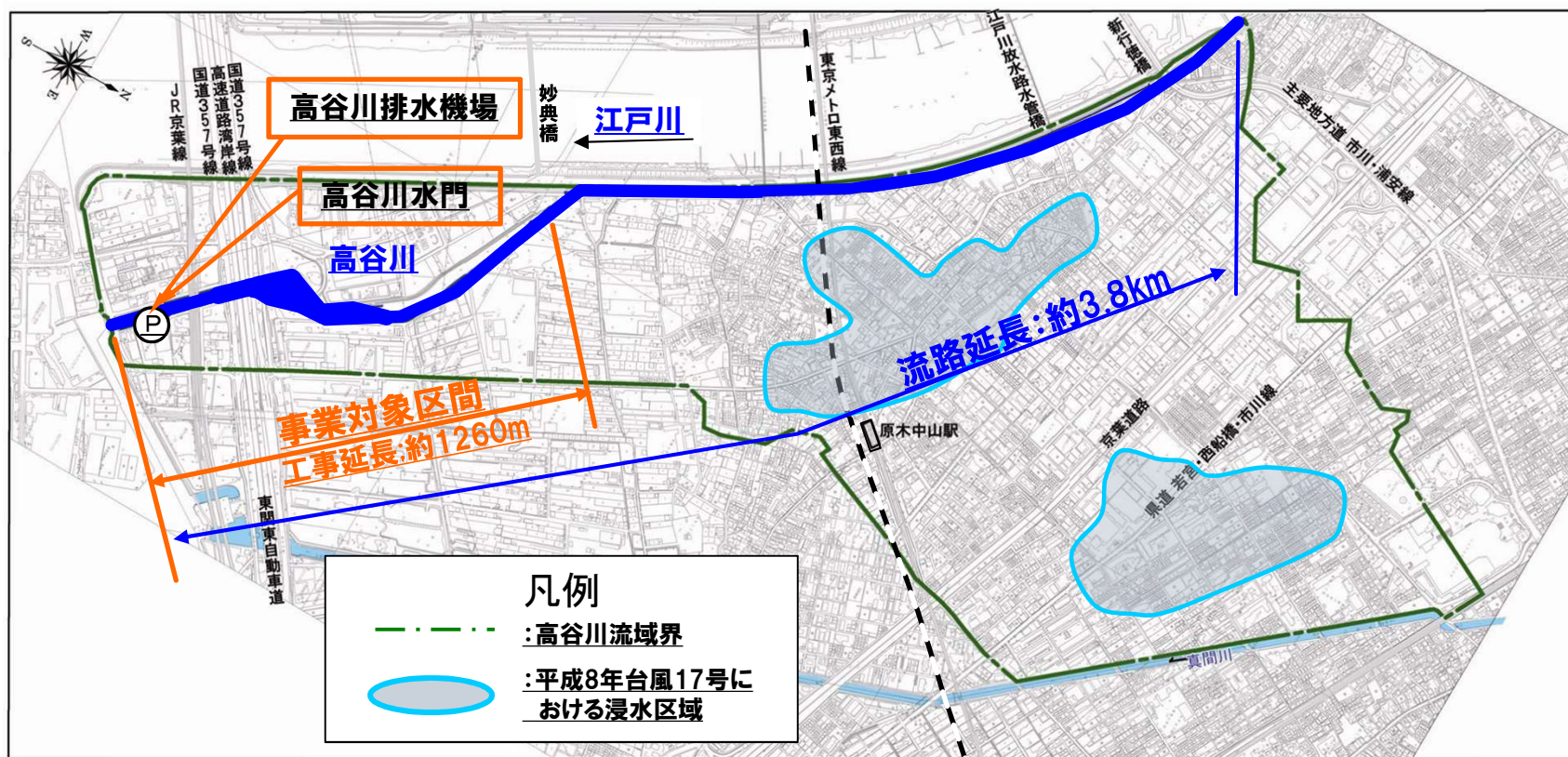
代表横断図



2. 社会経済情勢等の変化

【事業の必要性】

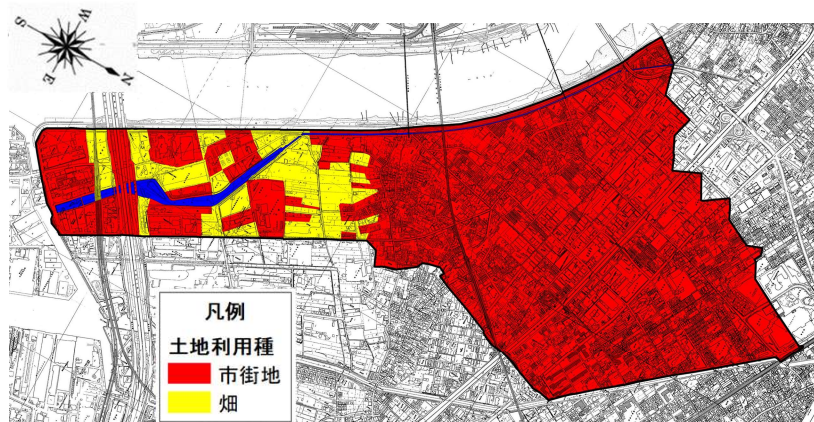
発生年月日	起因	降水量		被害規模		
		累計 (mm)	時間最大 (mm)	浸水面積 (ha)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
昭和61年8月	台風10号	221	25	0.7	2	18
平成 8年9月	台風17号	265	31	85	29	51
平成12年7月	台風 3号	268	51		5	6



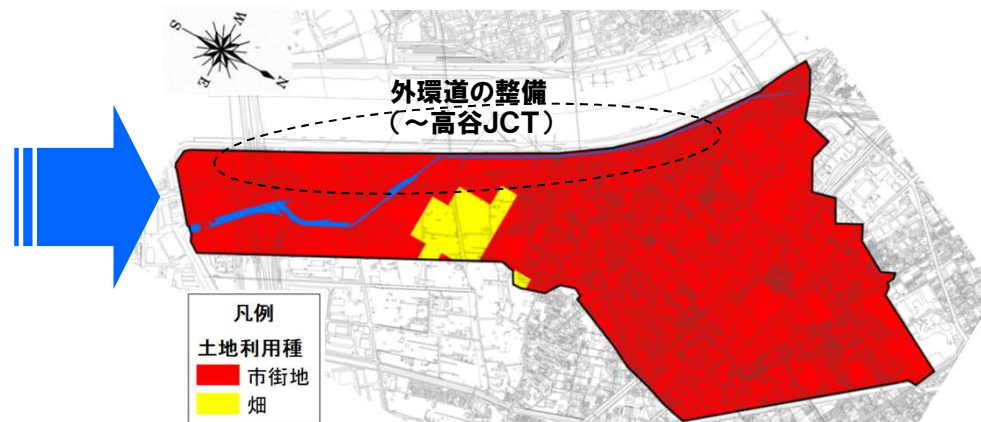
2. 社会経済情勢等の変化

土地利用の変化

平成10年頃:市街化率が約88%



平成28年頃:市街化率が約92%

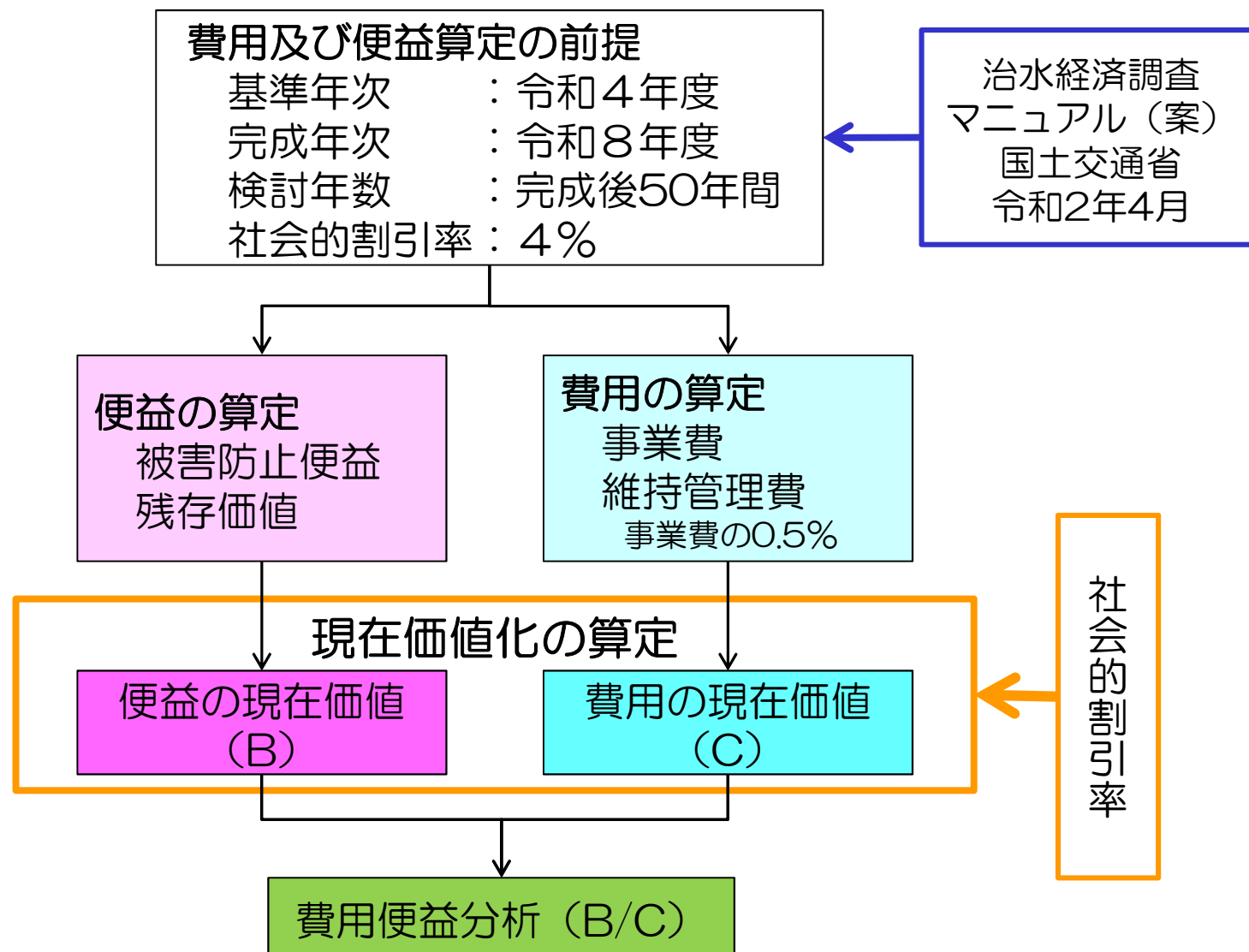


高谷川流域土地利用変化(H28出典;国土数値情報)



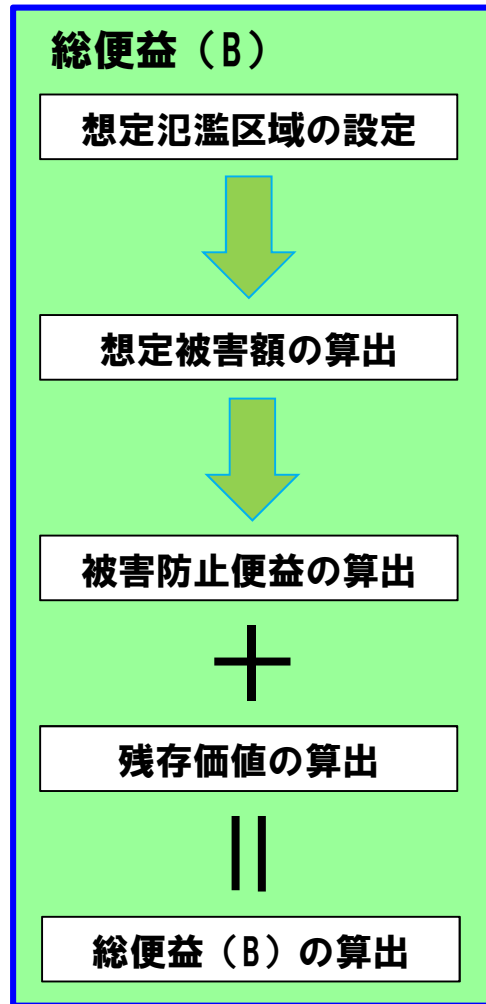
3. 事業投資効果

①費用便益比の算定方法



3. 事業投資効果

② 便益の算出方法



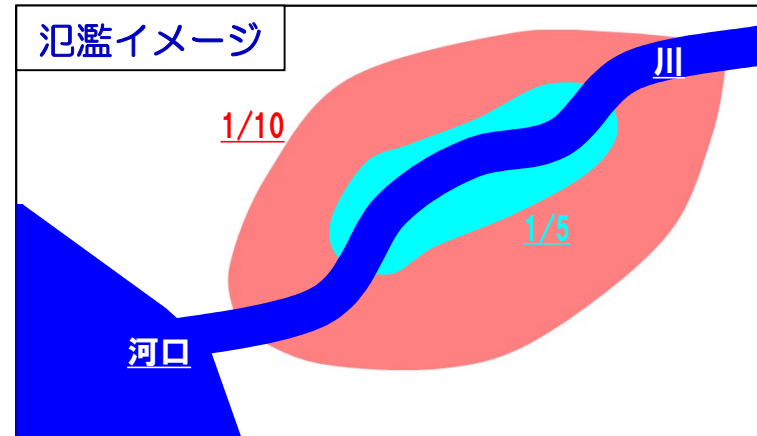
降雨規模毎に
想定氾濫区域
を求める



規模別の想定
被害額の算出



区間平均被害額と
区間確率から年平
均被害額の算出



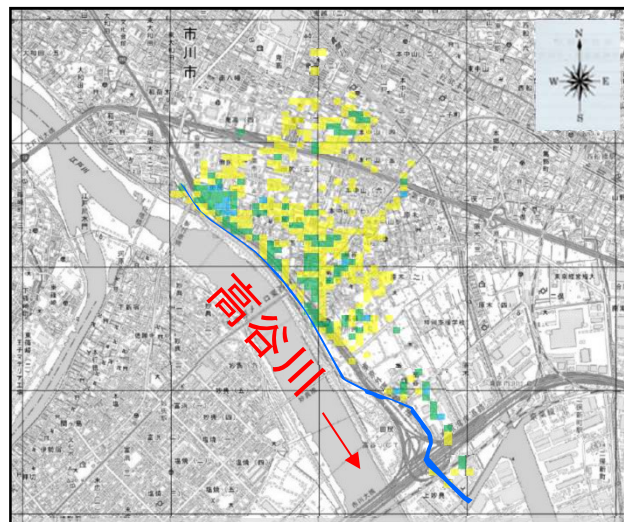
年平均被害軽減期待額算出表

流量規模	年平均超過確率	被害額			区間平均被害額	区間確率	年平均被害軽減額	年平均被害軽減額の累計 = 年平均被害軽減期待額
		① 事業を実施しない場合	② 事業を実施した場合	③ 被害軽減額 (①-②)				
Q_0	N_0			$D_0 (=0)$	$\frac{D_0+D_1}{2}$	N_0-N_1	$d_1 = \frac{(N_0-N_1) \times (D_0+D_1)}{2}$	d_1
Q_1	N_1			D_1	$\frac{D_1+D_2}{2}$	N_1-N_2	$d_2 = \frac{(N_1-N_2) \times (D_1+D_2)}{2}$	d_1+d_2
Q_2	N_2			D_2	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
\vdots	\vdots			\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
Q_m	N_m			D_m	$\frac{D_{m-1}+D_m}{2}$	$N_{m-1}-N_m$	$d_m = \frac{(N_{m-1}-N_m) \times (D_{m-1}+D_m)}{2}$	$d_1+d_2+\dots+d_m$

3. 事業投資効果

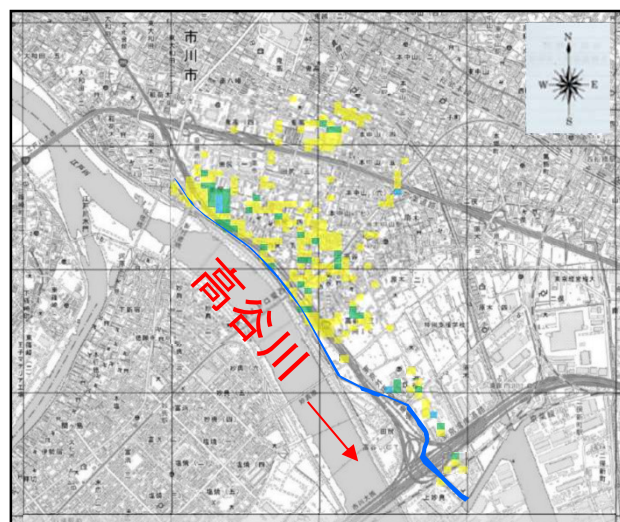
③想定氾濫区域

事業実施により、計画規模の降雨による浸水被害の解消を図る



平成10年度時点

平成10年度時点の整備状況で計画規模の降雨が発生した場合
・想定浸水区域: 100ha



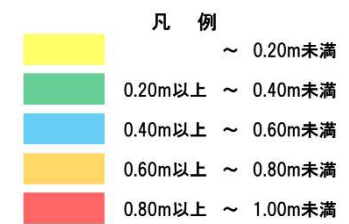
令和4年度時点

令和4年度時点の整備状況で計画規模の降雨が発生した場合
・想定浸水区域: 63ha



令和8年度時点

・想定浸水区域: 0ha



3. 事業投資効果

④被害防止便益

項目	全体事業	残事業
軽減される氾濫面積	100ha	63ha
軽減される浸水世帯数	1975戸	1197戸

分類		効果(被害)の内容	
直接被害 88.2億円 31.8億円	家屋被害	28.8億円 10.5億円	家屋(住居・事業所)が浸水することによる被害
	家庭用品被害	15.6億円 5.4億円	家具や自動車等が浸水することによる被害
	事業所資産被害	6.0億円 2.3億円	事業所が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農漁家資産被害	0.0億円 0.0億円	農漁家が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農作物被害	0.0億円 0.0億円	浸水による農作物の被害
	公共土木施設等被害	37.6億円 13.6億円	道路や橋梁、電気、ガス、水路など公共土木施設等の被害
間接被害 15.6億円 5.8億円	営業停止被害	3.4億円 1.3億円	浸水した事業所、公共・公益サービスの停止・停滞による被害
	応急対策費用	12.2億円 4.5億円	浸水に伴う清掃などの事後活動等の出費等による被害
計		103.9億円 37.6億円	

※金額は、表示桁数の関係で合計額と一致しない場合がある。

上段:全体事業 下段:残事業

3. 事業投資効果

⑤残存価値

評価対象期間終了時点(施設完成年次から50年後)における残存価値

項目	残存価値	備考
構造物以外の 堤防及び 低水路部等	0. 3億円 0. 8億円	構造物以外の堤防及び低水路等は、減価しないものとする。
護岸等の 構造物	0. 3億円 0. 2億円	護岸等の構造物は評価対象期間終了時点の残存価値を10%とする。
用地費	0. 0億円 0. 0億円	取得時の価格に基づき算定。
計	0. 6億円 1. 0億円	

上段:全体事業
下段:残事業

3. 事業投資効果

⑥費用便益比

費用便益比

全体事業評価

便益(B)	被害防止便益	残存価値	総便益	費用便益比 (B/C) 4.2
	489.8億円	0.6億円	490.4億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	106.2億円	11.1億円	117.3億円	

残事業評価

便益(B)	被害防止便益	残存価値	総便益	費用便益比 (B/C) 1.1
	30.4億円	1.1億円	31.5億円	
費用(C)	事業費	維持管理費	総費用	
	25.6億円	2.8億円	28.4億円	

注1) 便益・費用については、基準年における現在価値化後の値である。

注2) 費用および便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と異なる。

3. 事業投資効果

⑦ 前回評価との比較

(全体事業費)

	前回再評価 (平成29年)	今回評価 (令和4年)	備考
治水経済調査 マニュアル(案)	平成17年4月	令和2年4月	
基準年次	平成29年度	令和4年度	
施設完成年次	令和8年度	令和8年度	
分析対象期間	施設完成から50年間	施設完成から50年間	
総便益(B)	433億円	490億円	治水経済調査マニュアルの更新、基準年次の更新により増加。
総費用(C)	79億円	117億円	治水経済調査マニュアルの更新、基準年次の更新により増加。
B/C	5.5	4.2	

3. 事業投資効果

⑧便益に含まれていない効果

貨幣換算は困難であるが、浸水被害を防止することで、以下の効果が期待できる

○浸水被害による心身のストレスの軽減

○ライフラインの停止による波及被害の軽減

○気候変動による影響

4. 事業の進捗状況

①事業の進捗状況(全体事業費)

水門、排水機場が完成し、事業費ベースでは令和4年末で約61%の進捗見込み。

事業進捗率(事業費ベース)

(単位:百万円)

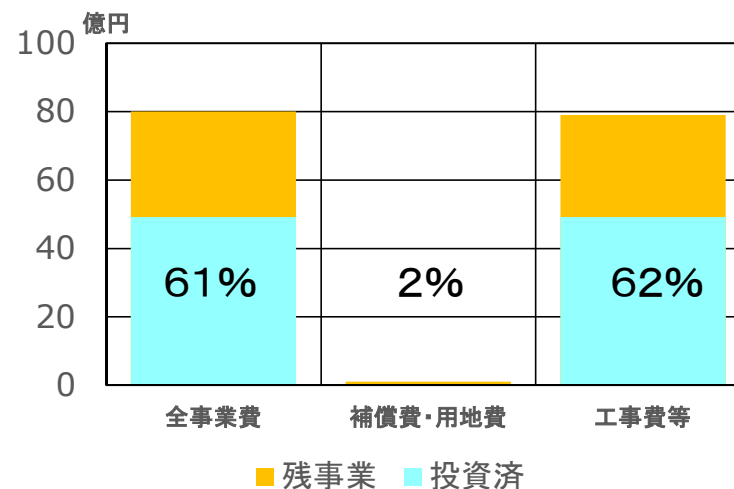
河川名	全体事業費	令和4年度末見込	
		事業費	進捗率
高谷川	8,000	4,917	61%

補償・用地進捗率(面積ベース)

(単位:百万円)

河川名	補償費 用地費	令和4年度末見込	
		補償費	進捗率
高谷川	100	2	2%

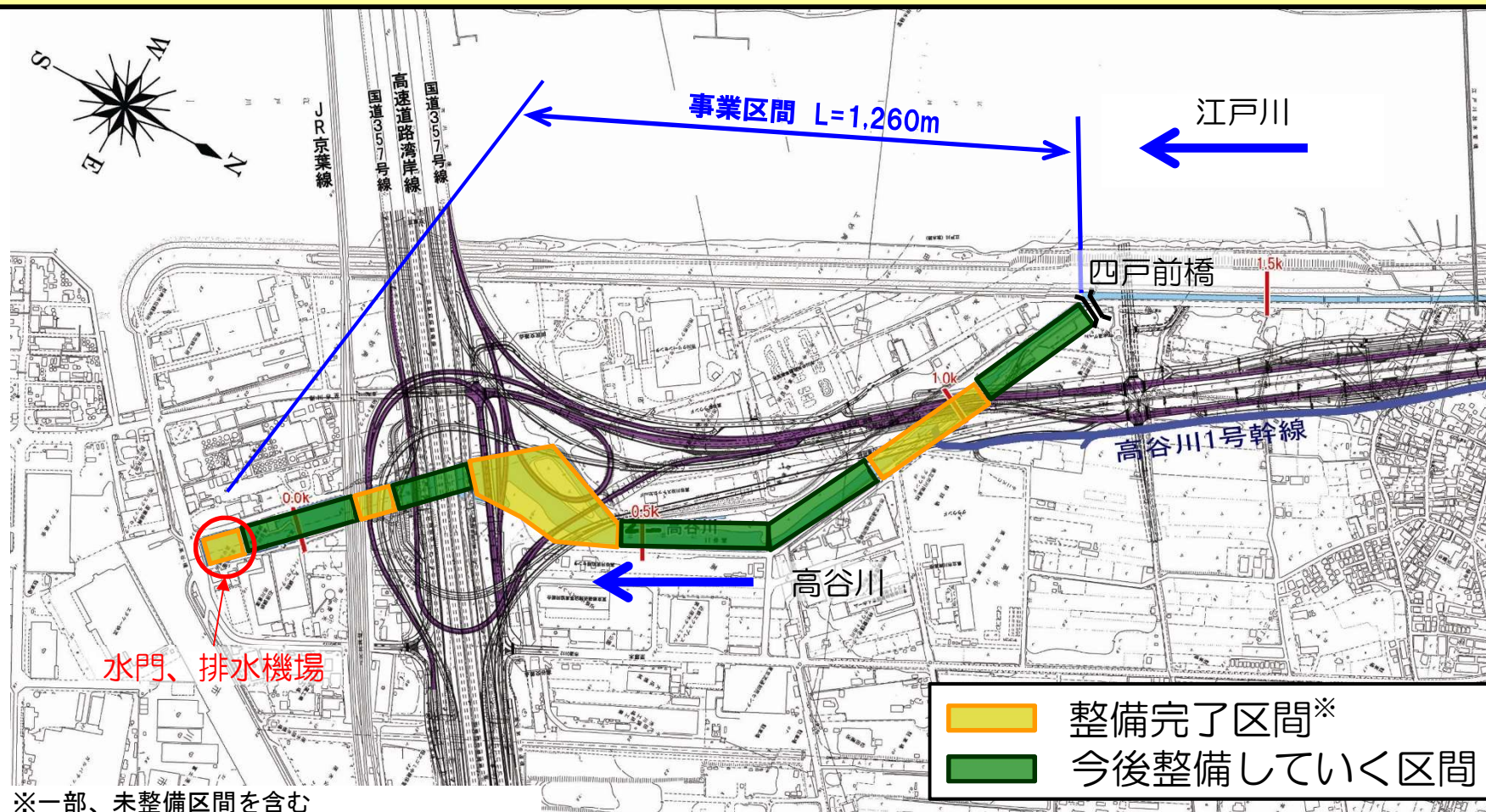
事業進捗率グラフ(事業費ベース)



※グラフ中の数字は投資額 (単位: 億円)

5. 事業の進捗の見込み

- ・水門、排水機場が平成26年度末に完了している。
- ・用地買収を行わないことから、事業の進捗が見込まれる。



6. コスト縮減

建設副産物リサイクルの推進によるコスト縮減

掘削時に発生する建設発生土を仮設通路の盛土して流用し、最終的には、近隣の他工事で流用することで、運搬費のコスト縮減を図る。

仮設の活用によるコスト縮減

排水機場、水門の新設のため設置した仮設構台については、旧排水機場、旧水門の撤去のために撤去再設置を行い、コスト縮減を図った。

ステップ① 水門・排水機場の建設（完成）



新設時に使用した
仮設構台を再利用

ステップ② 旧水門・旧排水機場の撤去



7. 対応方針(案)

【理由】

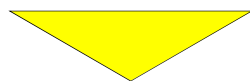
○事業の投資効果が見込める。

全体事業 費用対効果 $B/C = 4.2 > 1.0$

残事業 費用対効果 $B/C = 1.1 > 1.0$

○流域の市街化が進展しており、資産が集中している。また、流域の市街化により、河川への流出量の増加が見込まれる。

○事業費ベースで約6割程度事業が進捗しており、早期に治水安全度の向上を図る必要がある。



事業を継続することとする